

Die Kupplungsglocke ist zugleich Riemenscheibe für den Antrieb des Mähdreschers. Außen läuft der Antriebsriemen, innen sitzt die Kupplung. Die Nabe der Kupplungsglocke ist lang und sie enthält zwei Kugellager. Diese sind innen durch ein Abstandhalter-Rohr voneinander getrennt. Axial nach außen sind die Kugellager an ihrem großen Ring durch einen Sicherungsring gegen axiales Verrutschen gesichert.

Das Einfachste und Sicherste ist es, wenn man bei Laverda die Original-Lager für den Mähdrescher bestellt.

Laverda-Ersatzteilbuch Seite B1A3, Nummer 17,  
die alte Laverdanummer ist 400.375  
die Stückzahl ist "2"

Der Händler kann das auf die neue Bestellnummer umschlüsseln.

Ich habe beim Laverda-Landhändler bestellt und erhalten  
"6015 2 RS C3"

Das sind Rillenkugellager, beidseitig geschlossen (2RS) mit erhöhter Lagerluft (C3).  
Baureihe 60, Innendurchmesser 75mm (= "15" mal 5)  
Den Außendurchmesser habe ich mit 115mm gemessen.

Anschließend noch einige Anmerkungen zu Schrägkugellagern.

An obiger Stelle sind keine Schrägkugellager eingesetzt. Die "normalen" Rillenkugellager können in gewissem Ausmaß auch axiale Kräfte aufnehmen. Und hier treten nur geringe axiale Kräfte auf, weil sich die starken axialen Kräfte innerhalb der Kupplung nicht ein Verschiebung des Kupplungsgehäuses wirken.

Schrägkugellager können unterschiedlich viel Axial-Belastungen aufnehmen können, je nachdem wie "schräg" sie innerlich aufgebaut sind.

Man kann also nicht "irgendein" Schrägkugellager nehmen, sondern man muß genau so eines nehmen, wie es der Hersteller vorschreibt.

Die Hinweise eine Wälzlagerhändlers:

<http://www.waelzlagertechnik.eu/de/produkte/waelzlager/schraegkugellager/>

Schrägkugellager

Der Begriff Schrägkugellager umfasst spezielle Kugellager. Analog zum Radialrillenkugellager werden die Kugeln durch tief geformte Rillen in Innen- und Außenring bei enger Schmiegun, geführt. Der Rollwiderstand ist wiederum durch die verhältnismäßig kleinen Berührungsflächen zwischen Kugel und Laufbahn (Punktkontakt) sehr gering. Der sogenannte Käfig verhindert Berührungen der Kugeln und erlaubt somit eine reibungsarme

Kraftübertragung von beweglichen Maschinenteilen.

#### Unterschied von Schrägkugellager zu Rillenkugellager

Der Unterschied zum Rillenkugellager besteht darin, dass der Lagerquerschnitt unsymmetrisch gestaltet ist. Schrägkugellager sollen Kräfte aufnehmen können, deren Wirkungslinie nicht exakt senkrecht zur Achse verlaufen, sondern schräg in einem bestimmten Winkel zur senkrechten Achse (Druckwinkel). Dazu ist im Bereich der Wirkungslinie (Druckwinkel) die Schulter stärker um die Kugel herum (Kontaktzone) ausgebildet. Schräg wirkende Lasten können so besser aufgenommen werden. Zerlegt man schräg wirkende Lasten in ihre radialen und axialen Kraftanteile, so können Schrägkugellager – konstruktionsbedingt – nur in einer Richtung axiale Lasten aufnehmen.

Die gegenüberliegende Lagerschulter ist im Sinne einer einfachen Montage deutlich schwächer ausgebildet. Daher ist bei der Montage auf die richtige Einbaulage zu achten.

Üblich sind Druckwinkel von  $15^\circ$ ,  $25^\circ$  und  $40^\circ$ . Je größer der Druckwinkel, desto höher ist die axiale Belastbarkeit. Gleichzeitig reduziert sich mit steigendem Druckwinkel die maximale Drehzahlgrenze. In der Praxis werden Schrägkugellager häufig als Lagerpaar eingesetzt. Dadurch können axiale Lasten in beiden Richtungen aufgenommen werden. Je nach Verlauf der Kraftwirkungslinien spricht der Fachmann von O- oder X- Anordnung. Werden zwei Lager mit identischer Ausrichtung der Druckwinkel hintereinander geschaltet, spricht man von Tandem-Anordnung.

Moderne Schrägkugellager sind in der Regel mit geeignetem Wälzlagerfett befüllt und damit für viele Anwendungen wartungsfrei. Der Aufwand zur Abdichtung und Ölversorgung entfällt. Allerdings kann mit Fettschmierung keine Wärme aus dem Lagerinnern abgeführt werden.

Man unterscheidet, je nach Anzahl der Kugelreihen, ein- oder mehrreihige Schrägkugellager. Zusätzlich unterteilen sich die Schrägkugellager nach Ausführung der Laufbahngüte und Fertigungstoleranzen in Schrägkugellager (normale Ausführung) und Spindellager (hochgenaue Ausführung). Zur Aufnahme von Axiallasten in beide Richtungen wurden Vierpunktlager entwickelt. Dabei ist entweder der Außenring (Q-Reihe) oder der Innenring (QJ-Reihe) geteilt.